DİE'NİN İMALAT SANAYİ ÜRETİM İNDEKSLERİNE İLİŞKİN NOT: NİTELİKLERİ, KULLANIMLARINDA YANLIŞLAR

Ercan UYGUR
Fatih ÖZATAY
Haluk TÜKEL

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
Araştırma Genel Müdürlüğü

Tartışma Tebliği No: 9017
Ocak 1990

DİE'NİN İMALAT SANAYİİ ÜRETİM İNDEKSLERİNE İLİŞKİN NOT: NİTELİKLERİ VE KULLANIMLARINDA YANLIŞLAR[1]

Ercan UYGUR*
Fatih ÖZATAY**
Haluk TÜKEL***

I. GİRİŞ

Türkiye ekonomisinin reel değişkenlerine ilişkin zaman serisi verileri, genellikle yıllık veriler şeklindedir. Örneğin, GSMH ve sektörel üretimler yalnızca yıllık olarak bulunabilmektedir. Halbuki, ekonominin kısa dönemdeki gelişme ve değişmelerini izleyebilmek ve kısa dönemli modeller yardımıyla incelemeler yapabilmek için aylık ve/veya üç aylık verilere gereksinim vardır. Bu gereksinim, T. C. Merkez Bankasında 1988 Mart ayında başlatılan "Türkiye Ekonomisinin Üç Aylık Ekonometrik Modeli" çalışmasında da ortaya çıkmış ve üç aylık milli gelir istatistikleri bulunmadığından, bu verilerin türetilmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu açıdan bakıldığında, DİE'nin 1981 ve sonrası dönemi kapsayacak şekilde yayınlayageldiği "İmalat Sanayii Üretim İndeksi" önemli bir katkıdır, çünkü imalat sanayiindeki üretim gelişmelerini üç aylık dönemler itibariyle yansıtmayı amaçlamaktadır. DİE'nin ifadesiyle, indeksin hazırlanmasındaki amaç: "İmalat sanayiinin zaman içindeki seyrini görmek, dönemler arasındaki değişmeleri izlemek, ekonomideki konjonktürel gelişimi takip etmek ve bu konuda karar organları ile bilim çevrelerinin ihtiyaçlarına cevap verebilmektir."

Ancak, DİE'nin 1988 yılı üçüncü üç ayına kadar yayınladığı üretim indeksi, alışılmış anlamda üç aylık bir zaman serisi değildir ve her yılın üç aylık döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre gerçekleşen değişmeyi yansıtmaktadır. Halbuki, bazı araştırıcılar, örneğin Özmucur (1987 a) ve Özmucur (1987 b), ve bazı kuruluşlar, örneğin OECD (Main Economic Indicators), bu indeksi sanki bir üç

---

[1] Bu yazının ilk taslağı 1988 Nisanında yazılmıştır.

* TCMB Danışmanı, SBF Öğretim Üyesi
** TCMB Ekonomisti
*** TCMB BİEİ Genel Müdürü

aydan diğer üç aya gerçekleşen değişmeyi yansıtıyor gibi alıp kullanmışlardır. T. C. Merkez Bankasının ekonometrik modelinde kullanılan üç aylık milli gelir istatistiklerinin oluşturulmasında, başka göstergeler yanında DİE üretim indeksinden de yararlanılmıştır. Ancak, DİE indeksi yayınlandığı şekliyle kullanılamadığından, bu indeksten değiştirilerek yararlanma yoluna gidilmiştir.

1989 yılı ortasından başlayarak DİE, yanlış anlamaları ve uyarıları da dikkate alarak, imalat sanayii üretim indeksinin hesaplama yöntemini değiştirmiştir. Böylece, iki ayrı DİE üretim indeksi ortaya çıkmıştır. Birinci DİE indeksi 1981.I ile 1988.III arasındaki dönemi kapsamakta ve yukarıda da değinildiği gibi, bir zaman serisi niteliği taşımamaktadır. İkinci DİE üretim indeksi ise bir zaman serisi şeklinde yayınlanmaktadır ve gene 1981.I döneminden başlamaktadır. Bu yazı ilk olarak 1988 Nisan ayında yazılmış ve birinci DİE üretim indeksinin niteliğini aydınlatmayı ve yanlış anlamalar/uygulamalar konusunda bir uyarıda bulunmayı amaçlamıştı. Şimdi ikinci DİE üretim indeksi yayınlandığına göre, bu amaç büyük ölçüde yerine gelmiştir. Ancak genede, birinci DİE indeksinin niteliğini, bu indeksin kullanışıyla T. C. Merkez Bankasında Nisan 1988'de elde edilen ve zaman serisi niteliği taşıyan TCMB üretim indeksini ve bunların ikinci DİE üretim indeksi ile olan ilişkilerini açıklamak, bu konudaki yanlış anlamalara ışık tutabilmek bakımından, gerekli görülmüştür. Aşağıda, önce birinci DİE indeksi, sonra TCMB üretim indeksinin elde edilişi açıklanmakta, daha sonra da bunlar ile ikinci DİE indeksi arasındaki ilişkiye bakılmaktadır.

II. BİRİNCİ DİE ÜRETİM İNDEKSİ: NİTELİĞİ VE BAZI YANLIŞLAR

Birinci DİE imalat sanayii üretim indeksi, önce 1981 yılı daha sonra da 1986 yılı olmak üzere iki ayrı baz dönemi kullanılarak hesaplanmış ve yayınlanmıştır. Hesaplamada başvurulan yöntem Laspeyres yöntemidir ve kapsanan mallar ile hesaplamalar konusunda indeksin yer aldığı yayınlarda geniş açıklamalar bulunmaktadır. Bu indekste dikkat edilmesi gereken nokta şudur: 1981=100 veya 1986=100 olarak açıklanan baz değerler, bu yılların bütününü kapsayan ortalama değerler değildir.Bu yıllardaki her bir üç ay ayrı ayrı baz dönem olarak alınmıştır ve demek ki 1981 veya 1986'da dört adet baz değer vardır. Konunun daha iyi açıklanabilmesi için, 1986=100 olan indeks değerleri aşağıda Tablo 1'de imalat sanayiinin toplamı için verilmiştir.

Tablo 1: İmalat Sanayii Üretim İndeksi, 1986 = 100

Yıl	I. Dönem	II.Dönem	III. Dönem	IV. Dönem
1981	67.4	64.6	65.2	63.8
1982	70.9	70.6	68.4	73.0
1983	79.7	78.8	74.1	78.4
1984	90.6	86.6	81.6	87.6
1985	87.9	89.9	89.4	92.7
1986	100.0	100.0	100.0	100.0
1987	109.6	110.4	108.6	116.7
1988	125.1	114.6	105.2	

Kaynak: DİE, İmalat Sanayii Üretim İndeksi, 1988 III

Açıktır ki, yayınlanan indeks değerlerinden bir üç aydan bir sonraki üç aya meydana gelen üretim değişmesini bulmak mümkün değildir. Buna rağmen DİE'nin kendisi, örneğin "1987 II. dönemine göre 1987 III. dönem yüzde değişmeleri"ni bu indeksten hesaplayıp yayınlamıştır. Aynı işlemi DPT geçmişte 1988 sonuna kadar Main Economic Indicators yayınında yapagelmiştir. OECD de bu indeksi üç aylık üretim indeksi (Quarterly Production Index) olarak Main Economic Indicators yayınında yayınlamıştır.

İstatistik yayınları dışında, araştırıcıların da benzer hataya düştükleri gözlenmektedir. Özmucur (1987a: 114-116, 124-125), bu indeksi kullanarak sanayi sektörü için üç aylık katma değer hesaplama yoluna gitmiştir. Bu değerleri de üç aylık GSMH verileri türetmekte kullanmıştır. İndeksin kullanılışı bu aşamada kalmamış, elde edilen sanayii sektörü ve GSMH verileri Özmucur (1987b)'de üç aylık ekonometrik model tahminlerinde kullanılmıştır.Bu örneklerden de anlaşılacağı üzere, birinci DİE imalat sanayii üretim indeksini kullananların dikkatli olmaları gerekmektedir.

III. ÜÇ AYLIK TCMB ÜRETİM İNDEKSİNİN TÜRETİLMESİ

Birinci DİE üretim indeksinin yalnızca yıldan yıla üç aylık dönemleri karşılaştırmakta kullanılabileceği yukarıda belirtilmişti. Bununla birlikte, eğer herhangi bir yılın üç aylık üretim verileri elde edilirse DİE indeksinden, 1981-1988 yıllarının tümü için, üç aylık üretim indeksi türetilebilir. Bu konuda Nisan 1988'de DİE'ye yapılan başvuruya olumlu cevap alınmış[2] ve 1986 yılının her bir üç ayı için üretim miktar ve değerleri elde edilebilmiştir. Elde edilen üretim miktar ve değer verilerinden hareketle, üç aylık üretim indeksi, DİE'nin de kullandığı Laspeyres yöntemi yardımıyla, şöyle türetilmiştir:

Laspeyres Üretim İndeksi:

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{0i} q_{ti}}{\sum_{i=1}^{n} p_{0i} q_{0i}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{0i} q_{0i} (q_{ti}/q_{0i})}{\sum_{i=1}^{n} p_{0i} q_{0i}}$$

$$= \sum_{i=1}^{n} w_{0i} (q_{ti}/q_{0i})$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada p_i ve q_i her maddenin fiyat ve miktarı, w_i her maddenin toplam üretim içindeki payı, n ise toplam madde sayısıdır. w_i değerleri 1986 yılının bütünü için hesaplanmış ve her üç ay için Q değerleri bulunmuştur.

1986 yılı için bulunan indeks değerleri, birinci DİE indeksindeki yıllık değişmeler kullanılarak, 1986 öncesi ve 1986 sonrasına uzatılmıştır. Bu şekilde elde edilen üç aylık üretim indeksi Tablo 2'de verilmiştir.

(2) Kendilerine burada teşekkür ederiz.

Tablo 2: Üç Aylık TCMB İmalat Sanayii Üretim İndeksi, 1986 = 100

Yıl	I. Dönem	II.Dönem	III. Dönem	IV. Dönem
1981	60.84	63.29	66.15	70.40
1982	64.01	69.18	69.39	80.53
1983	71.95	77.21	75.15	86.49
1984	81.80	84.85	82.74	96.61
1985	79.35	88.07	90.68	102.22
1986	90.30	97.94	101.47	110.29
1987	98.97	108.23	110.81	128.71
1988	112.96	112.24	106.75	112.72

Kaynak: DİE'nin yayınlanmış ve yayınlanmamış verilerinden hesaplanmıştır.

Tablo'daki indeks değerleri, imalat sanayii üretiminde belirgin mevsimlik hareketler olduğunu göstermektedir. Özellikle, IV. üç ayda mevsimlik artış, I. üç ayda ise mevsimlik azalış görülmektedir. Bu mevsimlik hareketler, gıda ve tekstil gibi sektörlerde olduğu kadar, örneğin petrol ürünleri sektöründe de belirgindir. Tablo 2'de yer alan TCMB üretim indeksinin karşılaştırılabileceği bir indeks, İSO tarafından yayınlanıp 1982 ve sonrası dönemi kapsayan, ancak sadece İstanbul bölgesinin özel kesimini içeren bölgesel özel imalat sanayii indeksidir. İSO (1987). İSO indeksinin mevsimlik hareketleri, I.ve IV. mevsimler bakımından burada türetilen indeksinki ile aynıdır. Ancak III. üç ay itibariyle iki indeksin hareketlerinde farklılıklar vardır.

TCMB indeksinin asıl karşılaştırılması gereken indeks, Tablo 3'de değerleri verilen ikinci DİE üretim indeksidir. Bu iki indeks aşağıda Şekil 1'de karşılaştırılmıştır ve şekilden de anlaşılacağı üzere birbirlerini, hem mevsimlik hareket hem de trend olarak, çok yakından takip etmektedirler. Şunu da belirtmek gerekir ki, ikinci DİE indeksi 1988 sonunda yayınlanıncaya kadar TCMB üretim indeksinden

KAYNAKLAR

DPT, Main Economic Indicators, çeşitli sayılar.

İSO (1987) İstanbul Sanayi Odası Üretim ve Fiyat İndeksleri. İSO Yayın No 1987-14. İstanbul.

OECD, Main Economic Indicators, çeşitli sayılar.

Özmucur, S.(1987 a) Milli Gelirin Üç Aylık Dönemler İtibariyle Tahmini, Dolarla İfadesi ve Gelir Yolu ile Hesaplanması, İTO Yayın No.1987-1, İstanbul.

Özmucur, S.(1987 b) Türk Ekonomisinin Üç Aylık Ekonometrik Modeli, TÜSİAD. İstanbul.